



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**
10 **DE 198 43 594 A 1**

51 Int. Cl.⁷:
E 05 B 65/26

21 Aktenzeichen: 198 43 594.0
22 Anmeldetag: 23. 9. 1998
43 Offenlegungstag: 6. 4. 2000

DE 198 43 594 A 1

71 Anmelder:
Valeo GmbH & Co. Schließsysteme KG, 42579
Heiligenhaus, DE

74 Vertreter:
Podszus, B., Dipl.-Phys. Dipl.-Wirtsch.-Ing.,
Pat.-Anw., 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler

72 Erfinder:
Schwab, Dittmar, 63110 Rodgau, DE

56 Entgegenhaltungen:
DE 36 21 592 C1
DE 196 17 038 A1
DE 44 35 894 A1
DE 42 12 291 A1

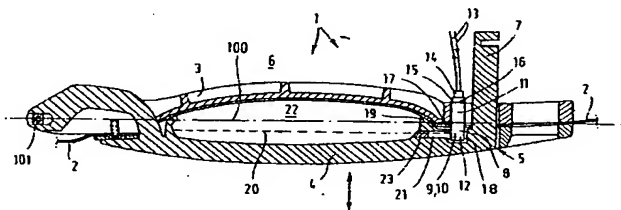
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Türgriff

57 Die Erfindung betrifft einen Türgriff für eine Kraftfahrzeughür, der einen an der Kraftfahrzeughür befestigbaren Lagerbügel (3) und ein an dem Lagerbügel (3) schwenkbar angeordnetes Griffteil (4) umfaßt, welches mindestens an einer Stirnseite (5) eine in den Innenraum (6) der Kraftfahrzeughür ragende Verlängerung (7) aufweist, die über Zwischenglieder mit einem Türschloß verbindbar ist.

Um zu erreichen, daß in dem Türgriff (1) ein berührungslos arbeitender Sensor (8) auf einfache Weise integrierbar ist, welcher anspricht, wenn sich eine Hand im Bereich des Griffraumes (22) befindet, schlägt die Erfindung vor, einen optischen Sensor (8) zu verwenden, der stirnseitig an dem Türgriff (1) befestigt wird, derart, daß der von dem Lichtsender (9) des Sensors (8) abgestrahlte Lichtstrahl (20) den Griffraum (22) in Richtung der Längsachse (100) des Türgriffes (1) durchstrahlt. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, einen optischen Sensor (8) zu verwenden, bei dem der Lichtsender (9) und der Lichtempfänger (10) in dem gleichen Gehäuse (11) angeordnet sind.



DE 198 43 594 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Türgriff für eine Kraftfahrzeugtür, der einen an der Kraftfahrzeugtür befestigbaren Lagerbügel und ein an dem Lagerbügel schwenkbar angeordnetes Griffteil umfaßt, welches mindestens an einer Stirnseite eine in den Innenraum der Kraftfahrzeugtür ragende Verlängerung aufweist, die über Zwischenglieder mit einem Türschloß verbindbar ist.

Derartige Türgriffe, bei denen das Griffteil entweder als Bügel- oder als Klappengriff ausgebildet sein kann, sind bekannt. Aus der DE 196 17 038 A1 ist es ferner bekannt, in dem Griffteil des Türgriffes einen berührungslos arbeitenden kapazitiven Sensor anzuordnen. Dieser Sensor soll die Annäherung einer Hand an den zwischen Griffteil und Außenhaut der Kraftfahrzeugtür befindlichen Griffraum detektieren und dann eine elektrische Steuereinheit, welche die Identität der sich dem Fahrzeug nähernden Person ermittelt, aktivieren.

Nachteilig ist bei diesem bekannten Türgriff, daß die Anordnung des kapazitiven Sensors in dem Griffteil relativ aufwendig ist. Außerdem wird die Montage des Türgriffes an der Fahrzeugtür erschwert, weil bei Befestigung des Griffteiles die mit dem Sensor verbundenen elektrischen Leitungen durch entsprechende Ausnehmungen der Außenhaut der Fahrzeugtür bzw. durch den Lagerbügel in das Innere der Fahrzeugtür geführt werden müssen.

Aus der DE 36 21 592 C1 ist eine fernsteuerbare Schließanlage für Kraftfahrzeuge bekannt, bei der am Fahrzeug zur Steuerung der Sperreinrichtung der Schließanlage ein Infrarotempfänger angeordnet ist. Zur Steuerung des Infrarotempfängers betätigt der Besitzer des Fahrzeuges einen tragbaren Infrarotsender, der entsprechende Steuersignale des Infrarotempfängers auslöst. Eine automatische Identifikation des Fahrzeugbesitzers ohne manuelle Betätigung des Infrarotsenders ist nicht vorgesehen.

Schließlich ist aus der DE 44 35 894 A1 ein Türgriff mit einer Griffklappe bekannt, bei deren Ziehen ein mechanischer, im Inneren der Fahrzeugtür befindlicher Schalter betätigt wird. Dieser aktiviert eine Steuereinheit, welche einen von dem Besitzer des Fahrzeuges getragenen Transponder aktiviert und den entsprechenden Identifikationscode abrufen. Stimmt der Identifikationscode mit einem vorgegebenen Sollwert überein, wird die Zentralverriegelung des entsprechenden Fahrzeuges durch die Steuereinheit entriegelt.

Nachteilig bei diesem Türgriff ist unter anderem die zusätzliche mechanische Verbindung zu dem Türgriffschalter.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türgriff der eingangs erwähnten Art anzugeben, der einen berührungslos arbeitenden Sensor umfaßt, welcher einfach und funktionssicher in dem Türgriff integrierbar ist, und welcher anspricht, wenn sich eine Hand im Bereich des Griffraumes befindet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

Die Erfindung beruht im wesentlichen auf dem Gedanken, als Sensor einen optischen Sensor zu verwenden, der stirnseitig an dem Türgriff befestigt wird, derart, daß der von dem Lichtsender des Sensors abgestrahlte Lichtstrahl den Griffraum in Richtung der Längsachse des Türgriffes durchstrahlt. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, einen optischen Sensor zu verwenden, bei dem der Lichtsender und der Lichtempfänger in dem gleichen Gehäuse angeordnet sind.

Bei einer ersten besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist das Gehäuse des optischen Sensors an dem Lagerbügel befestigt, wobei das den Lichtsender und den Lichtempfänger enthaltende obere Gehäuseteil durch eine Ausnehmung der Außenhaut nach außen geführt ist. Durch die Befestigung des Sensors an dem Lagerbügel wird erreicht, daß die elektrischen Verbindungsleitungen von dem Sensor zur Auswerteelektronik nicht mehr erst bei der Montage des Griffteiles von außen in die Fahrzeugtür geführt werden müssen. Vielmehr kann bereits vor der Befestigung des Griffteiles eine Verdrahtung des Sensors bzw. dessen Halterung innerhalb der vorgefertigten Fahrzeugtür bzw. innerhalb des mit einem mit der Fahrzeugtür verbindbaren Modulträgers (an dem z. B. auch der Lagerbügel und/oder der Fensterheber befestigt ist) erfolgen.

Das Gehäuse des Sensors kann dabei derart angeordnet sein, daß das obere Gehäuseteil direkt in den Griffraum ragt. Um allerdings Beschädigungen oder Verschmutzungen des optischen Sensors zu vermeiden, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn das obere Gehäuseteil in eine erste in dem stirnseitigen Bereich des Griffteiles angeordnete Ausnehmung des Griffteiles ragt. Diese das obere Gehäuseteil aufnehmende Ausnehmung ist ihrerseits über eine zweite Ausnehmung mit dem Griffraum verbunden, so daß das Licht von dem Sensor in den Griffraum und von diesem wieder zurück zu dem Sensor gelangt. Um eine Verschmutzung der zweiten Ausnehmung zu vermeiden, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, diese Ausnehmung mit einem optischen Fenster zu verschließen.

Bei einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der optische Sensor in einer Aufnahme der Verlängerung des Griffteiles gelagert, wobei die Aufnahme über eine dritte Ausnehmung mit dem Griffraum verbunden ist.

Eine derartige Ausführungsform weist zwar den Nachteil auf, daß bei der Montage des Griffteiles zunächst wiederum eine elektrische Verbindung mit dem im Griffteil befindlichen Sensor hergestellt werden muß. Sie besitzt aber den Vorteil, daß ein separater Durchbruch durch die Außenhaut der Fahrzeugtür entfällt und der Sensor auf einfache Weise lediglich durch Entfernung des Griffteiles austauschbar ist.

Der optische Sensor des erfindungsgemäßen Türgriffes kann z. B. zur Aktivierung eines Transponders verwendet werden, wie dieses etwa aus der eingangs erwähnten DE 44 35 894 A1 bekannt ist. Allerdings sind auch andere Verwendungen denkbar. Zum Beispiel könnte durch den Sensor auch die Aktivierung einer Vorfeldbeleuchtung des entsprechenden Kraftfahrzeuges eingeleitet werden, d. h., bei Umgreifen des Türgriffes wird bei Dunkelheit eine Beleuchtung des Fahrzeuges angeschaltet.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus dem folgenden anhand einer Figur erläuterten Ausführungsbeispiel.

Die Figur zeigt den Längsschnitt durch einen an einer Fahrzeugtür montierten Türgriff. Dabei ist mit 1 der Türgriff bezeichnet, welcher einen an der entsprechenden Außenhaut 2 der Kraftfahrzeugtür befestigten Lagerbügel 3 und einen an dem Lagerbügel um eine Drehachse 101 schwenkbar angeordneten Bügelgriff 4 umfaßt.

An der Stirnseite 5 weist der Bügelgriff 4 eine in den Innenraum 6 der Kraftfahrzeugtür ragende Verlängerung 7 auf, die über nicht dargestellte Zwischenglieder mit einem ebenfalls aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellten Tür-

schloß verbunden ist.

An dem Lagerbügel 3 ist ein an sich bekannter optischer Sensor 8 befestigt, der einen Lichtsender 9 (z. B. eine IR-Leuchtdiode), einen Lichtempfänger 10 und ein Gehäuse 11 umfaßt, wobei der Lichtsender 9 und der Lichtempfänger 10 im oberen Gehäuseteil 12 und eine über elektrische Leitungen 13 mit dem Lichtsender 9 und dem Lichtempfänger 10 verbundene Steckverbindung 14 an dem unteren Gehäuseteil 15 vorgesehen ist.

Die Befestigung des optischen Sensors 8 kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel weisen das Sensorgehäuse 11 und der Lagerbügel 3 Rastelemente 16 auf, mittels welcher eine lösbare Verrastung des Sensors 8 an dem Lagerbügel 3 erfolgt. Denkbar ist aber auch, daß an dem Lagerbügel 3 eine Halterung angeschraubt oder angenietet wird, in die der optische Sensor 8 austauschbar einsteckbar ist.

Das obere Gehäuseteil 12 des optischen Sensors 8 ist durch eine Ausnehmung 17 der Außenhaut 2 der Fahrzeugtür hindurchgeführt und ragt in eine erste in dem stirnseitigen Bereich des Bügelgriffes 4 angeordnete Ausnehmung 18 des Griffteiles. Diese Ausnehmung befindet sich stirnseitig hinter dem Fingerschutz 19 des Bügelgriffes 4, so daß der von dem Lichtsender 9 ausgesandte Lichtstrahl 20 über eine zweite Ausnehmung 21 in den Griffraum 22 gelangt und diesen in Richtung der Längsachse 100 des Türgriffes 1 durchstrahlt. Das bei Anwesenheit einer Hand in dem Griffraum 22 reflektierte bzw. gestreute Licht gelangt dann wiederum durch die zweite Ausnehmung 21 des Bügelgriffes 4 zu dem Lichtempfänger 10 des optischen Sensors 8.

Um Verschmutzungen des optischen Sensors 8 im Bereich des Lichtsenders 9 und des Lichtempfängers 10 zu vermeiden, ist die zweite Ausnehmung 21 griffraumseitig durch ein optisches Fenster 23 verschlossen.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. So kann beispielsweise der Türgriff anstatt mit einem Bügelgriff auch mit einer Griffklappe versehen sein. Ferner kann der optische Sensor 8 in der stirnseitigen Verlängerung 7 des Griffteiles 4 angeordnet oder auch auf der der Drehachse 101 des Griffteiles 4 zugewandten Stirnseite (z. B. an dem Lagerbügel) befestigt werden.

Möglich ist es außerdem, als optischen Sensor getrennt voneinander angeordnete Lichtsender und Lichtempfänger zu verwenden, wobei der jeweilige Lichtsender im Bereich der einen Stirnseite und der entsprechende Lichtempfänger im Bereich der gegenüberliegenden Stirnseite des Griffbügels (z. B. an dem Lagerbügel) befestigt ist.

Bezugszeichenliste

1 Türgriff	
2 Außenhaut	
3 Lagerbügel	
4 Griffteil, Bügelgriff	
5 Stirnseite (Griffteil)	
6 Innenraum (Kraftfahrzeugtür)	
7 Verlängerung	
8 optischer Sensor, Sensor	35
9 Lichtsender	
10 Lichtempfänger	
11 Sensorgehäuse, Gehäuse	
12 obere Gehäuseteil	40
13 elektrische Leitung	
14 Steckverbindung	
15 untere Gehäuseteil	
16 Rastelement	
17 Ausnehmung	
18 erste Ausnehmung	45
19 Fingerschutz	
20 Lichtstrahl	
21 zweite Ausnehmung	
22 Griffraum	50
23 optisches Fenster	
100 Längsachse	
101 Drehachse	

Patentansprüche

1. Türgriff für eine Kraftfahrzeugtür, der einen an der Kraftfahrzeugtür befestigbaren Lagerbügel (3) und ein an dem Lagerbügel (3) schwenkbar angeordnetes Griffteil (4) umfaßt, welches mindestens an einer Stirnseite (5) eine in den Innenraum (6) der Kraftfahrzeugtür ragende Verlängerung (7) aufweist, die über Zwischenglieder mit einem Türschloß verbindbar ist, mit den Merkmalen:
 - a) der Türgriff (1) umfaßt einen berührungslos arbeitenden, einen Lichtsender (9) und einen Lichtempfänger (10) enthaltenden optischen Sensor (8), der den zwischen dem Griffteil (5) und der Außenhaut (2) befindlichen Griffraum (22) der Kraftfahrzeugtür überwacht, und
 - b) der optische Sensor (8) ist im Bereich mindestens einer der beiden Stirnseiten des Türgriffes (1) angeordnet, so daß der von dem Sensor (8) abgestrahlte Lichtstrahl (20) den Griffraum (22) in Richtung der Längsachse (100) des Türgriffes (1) durchstrahlt.
2. Türgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lichtsender (9) und der Lichtempfänger (10) des optischen Sensors (8) in einem Gehäuse (11) angeordnet sind.

DE 198 43 594 A 1

3. Türgriff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Sensorgehäuse (11) an dem Lagerbügel (3) befestigt ist und daß das den Lichtsender (9) und den Lichtempfänger (10) enthaltende obere Gehäuseteil (12) durch eine Ausnehmung (17) der Außenhaut (2) nach außen geführt ist.

4. Türgriff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Gehäuseteil (12) in eine erste in dem stirnseitigen Bereich des Griffteiles (4) angeordnete Ausnehmung (18) des Griffteiles (4) ragt und daß diese Ausnehmung (18) über eine zweite Ausnehmung (21) mit dem Griffraum (22) verbunden ist.

5. Türgriff nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der optische Sensor (8) mit dem Lagerbügel (3) lösbar verbunden ist.

6. Türgriff nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der optische Sensor (8) in einer entsprechenden Aufnahme der in den Innenraum (6) der Kraftfahrzeugtür ragenden Verlängerung (7) des Griffteiles (4) gelagert ist und daß die Aufnahme über eine dritte Ausnehmung mit dem Griffraum (22) verbunden ist.

7. Türgriff nach Anspruch 4 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Ausnehmung (21) oder die dritte Ausnehmung des Griffteiles (4) durch ein optisches Fenster (23) von dem Griffraum (22) getrennt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

